TEMA: DINAMICA

**OBJETIVOS :**

* Diferenciar los conceptos de masa y peso
* Dibujar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo

***MASA Y PESO***

(Recuerde que la gravedad en la tierra es 9.81 m/s2 y la de la luna 1,6m/s2)

1.Que es masa, con que se mide, cuáles son sus unidades

2.Que es peso, con que se mide, cuál es su ecuación y cuáles son sus unidades

3. Juanita tiene una masa en la tierra de 50 kg. Cuanto pesara Juanita en la tierra?

4. Cuanto pesara Juanita en la luna?

5. Cuál es tu masa aproximadamente en la tierra? Cuál es tu peso en la tierra?

6. Si pudieras ir a la luna. Cuánto seria tu masa? Cuánto pesarías?

7. Que puedes concluir?

8. Si un auto pesa 20000N. Cuál será su masa?

9. Cesar pesa 750 New. Cuál es la masa de César?

***CLASES DE FUERZAS***

10.Consulta cómo se dibuja el peso. Haga 2 ejemplos

11.Qué es la fuerza normal? Cómo se dibuja? Haga 2 ejemplos

12.Qué es la fuerza de fricción? Cómo se dibuja? Haga 2 ejemplos

13.Qué es la fuerza de tensión? Cómo se dibuja? Haga 2 ejemplos

14.Qué es la fuerza centrípeta? Cuál es su ecuación. Cómo se dibuja? Haga 2 ejemplos

15.Un bloque se encuentra sobre el piso en reposo como lo indica la fig. Dibuje las fuerzas que actúan sobre él.

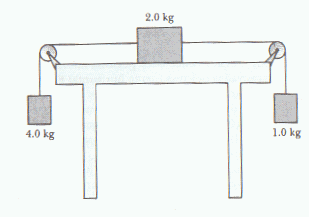
.

16. Un carro se mueve como lo indica la fig. Dibuje las fuerzas que actúan sobre él.

V

17. Margarita se encuentra en reposo. Dibujar las fuerzas que actúan sobre ella

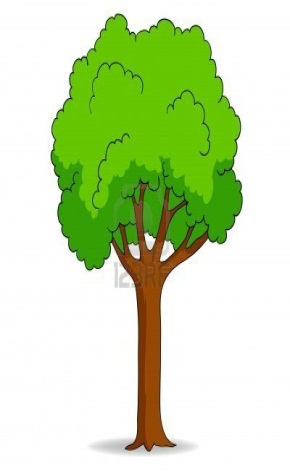
18. Dibujar las fuerzas que actúan sobre cada bloque



19.Un aviso se encuentra colgado de una pared como lo indica la fig. Dibuje las fuerzas que actúan sobre él.

VIVA LA FISICA

20.Un pingüino se encuentra atado a un árbol mediante una cuerda, como lo indica la fig. Dibujar las fuerzas que actúan sobre él.



21.Si el pingüino tiene una masa de 120 kg. Cuál es su peso en la tierra?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cuál es su peso en Júpiter?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

22. Dibuje las fuerzas que actúan en cada bloque

***LEYES DE NEWTON***

23.Qué afirma la primera ley de Newton (Ley de acción y reacción)

24.Explique un caso de la vida cotidiana en el cual se aplique esta ley

25.Qué afirma la segunda ley de Newton. Cuál es su ecuación

26.Qué afirma la tercera ley de Newton (ley de acción y reacción)

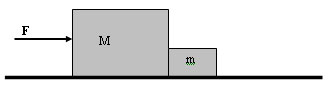
27.Explique un caso de la vida cotidiana en el cual se aplique esta ley

***PROBLEMAS DE APLICACIÓN A LA SEGUNDA LEY DE NEWTON***

28. Una caja tiene una masa de 2,5 Kg. Si se aplica una fuerza, ella se acelera a razón de 1,2 m/s2. Calcular el valor de dicha fuerza.

29. Qué aceleración adquirirá un cuerpo de 0,5 Kg. cuando sobre él actúa una fuerza de 20 N?

30. Sobre los bloques de la figura, que se encuentran apoyados sobre una superficie sin rozamiento, se aplica una fuerza F = 10 N. Si las masas de los bloques son M = 4 Kg y m = 1 Kg, Calcular la aceleración con que se mueven ambos bloques



31.Un auto va por una carretera como lo indica la fig.

V

a) Dibuje las fuerzas que actúan sobre el auto

b) Realice el diagrama de cuerpo libre

c) Plantee las ecuaciones de la sumatoria de las fuerzas en X y en Y

32..La figura muestra dos bloques sostenidos por una polea. Entre el bloque y la superficie hay fricción.

m2= 1kg

m1=4 kg

a)Dibujar las fuerzas que actúan sobre cada uno de los bloques

b)Hacer el diagrama de cuerpo libre

c)Plantear las ecuaciones de la sumatoria de fuerzas en X y Y

33. Cuando un carro toma una curva en una carretera plana y horizontal, la fuerza centrípeta es ejercida por:

a) el peso del carro

b) la resultante de la normal y el peso

c) la normal sobre las llantas

d) la fricción entre las llantas y el pavimento

Ahora suponga que el pingüino se libera de la cuerda y voltea hacia la izquierda y empieza a caminar, dibuje las fuerzas que actúan sobre el pingüino.